

## **Historic, Archive Document**

Do not assume content reflects current scientific knowledge, policies, or practices.



499.8  
T25  
Presente

# APUNTES FORESTALES TROPICALES



## TROPICAL FOREST RESEARCH CENTER RIO PIEDRAS, PUERTO RICO

No. 5

### DURABILIDAD DE POSTES SIN TRATAR PARA CERCAS DESPUES DE UN AÑO DE PRUEBA EN PUERTO RICO

Por

George H. Englerth

En abril de 1959 se fijaron en el terreno postes tratados y postes sin tratar de las especies más corrientes en Puerto Rico para determinar su vida útil. Se utilizó un total de 52 especies de árboles y una especie de bambú en el Bosque Experimental de Cambalache localizado en la parte norte central de la isla, aproximadamente al nivel del mar. Diez especies se fijaron en el Bosque de Guavate en la parte sureste de la isla, a una elevación de 2300 pies. En cada localización se fijaron 20 postes los cuales recibieron el mismo tratamiento<sup>1/</sup>. Todos los postes tenían 6 pies de largo por un diámetro en el tope de 2 a 3 pulgadas. Se pelaron y se enterraron a una profundidad de 18 pulgadas. Esta nota describe la condición de los postes después de un año de servicio bajo las condiciones descritas.

Aunque no se observó deterioro en ninguno de los postes tratados, muchos de los postes sin tratar habían fallado. Se sabe que los postes sin tratar de la mayoría de las especies duran solamente 1 ó 2 años. Su duración relativa y período de vida útil no han sido determinados. Esta información podría ser de utilidad a los terratenientes y a otras personas interesadas en determinar la durabilidad de las cercas construidas con postes sin tratar.

Los postes se examinaron a intervalos de 3 meses. Los resultados demostraron que todos los 20 postes de algunas especies no sobrepasaron el primer año de servicio. Su durabilidad se basó en el período durante el cual resistieron presión sin partirse. La vida útil estimada para estas especies que tuvieron de 4 a 19 fallas se obtuvo utilizando tablas de mortalidad. La vida útil promedio no se demuestra para aquellas especies que tuvieron 3 fallas o menos.

La podredumbre causada por hongos causó la mayor parte de las fallas y deterioro de los postes que todavía se conservan útiles, aunque los termes o el comején contribuyeron a dichas fallas y al deterioro en el Bosque de Cambalache. En el Bosque de Guavate no se observó ataque de termes. Estos aparentemente son menos comunes en las áreas lluviosas de las montañas. La ausencia de termes en Guavate pudo haber contribuido a que algunas especies demostraran una vida útil un poco más larga que especies similares en Cambalache. La tabla adjunta muestra la densidad de las varias especies en términos de libras por pie cúbico y basada en el peso seco y volumen a aproximadamente 18 por ciento de humedad. Estos datos se ofrecen para mostrar su relación con la vida útil. La densidad no se usó como un criterio para determinar durabilidad excepto que las especies de maderas livianas fallaron dentro del primer año.

<sup>1/</sup> Un resumen de los resultados del tratamiento se explica en la Publicación Número 2 de Apuntes Forestales Tropicales de enero de 1960 titulada "Preservación de las Maderas de Puerto Rico Usadas para Postes de Cercas por los Métodos de Remojo Frío y de Baño Caliente y Frío."

\* En cooperación con la Universidad de Puerto Rico.



1022912877

Tabla 1.--Condición de postes 6 pies de largo sin tratar, con diámetro en el tope de 2.1 a 3.1 pulgadas después de un año de exposición en los bosques de Cambalache y de Guavate, Puerto Rico

| Nombre común          | Nombre científico                         | Vida :<br>promedio :<br>estimada | Densidad <sup>1/</sup> :<br>año lbs/pies <sup>3</sup> | Condición de los postes                 |                                      |                      |                                      |                      |                                      |
|-----------------------|---|----------------------------------|---|---|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
|                       |   |                                  |   | Removidos por :<br>Podre- :<br>dumbre : | Podredum- :<br>Termes : y términos : | Podre- :<br>dumbre : | Podredum- :<br>Termes : y términos : | Podre- :<br>dumbre : | Podredum- :<br>Termes : y términos : |
|                       |   |                                  |   | 1/2                                     | 1/2                                  | 1/2                  | 1/2                                  | 1/2                  | 1/2                                  |
| FIJADOS EN CAMBALACHE |   |                                  |   |   |                                      |                      |                                      |                      |                                      |
| Almácigo              | Bursera simaruba (L.) Sarg.               | .6                               | 20  | 90                                      | 0                                    | 10                   | --                                   | --                   | --                                   |
| Yagrumo hembra        | Cecropia peltata L.                       | .7                               | 17  | 70                                      | 0                                    | 30                   | --                                   | --                   | --                                   |
| Achiotillo            | Alchornea latifolia Sw.                   | .9                               | 26  | 50                                      | 0                                    | 50                   | --                                   | --                   | --                                   |
| Palo de gallina       | Alchorneopsis portoricensis Urban         | .9                               | 26  | 80                                      | 0                                    | 20                   | --                                   | --                   | --                                   |
| Muñeco                | Cordia boricuensis Urban                  | .9                               | 38  | 40                                      | 0                                    | 60                   | --                                   | --                   | --                                   |
| Moral                 | Cordia sulcata DC.                        | .9                               | 32  | 35                                      | 0                                    | 55                   | 10                                   | 0                    | 0                                    |
| Yagrumo macho         | Didymopanax morototoni (Aubl.) Dec. & Pl. | .9                               | 21  | 65                                      | 0                                    | 35                   | --                                   | --                   | --                                   |
| Tulipán africano      | Spathodea campanulata Beauv.              | 1.0                              | 17  | 75                                      | 0                                    | 20                   | 5                                    | 0                    | 0                                    |
| Espino rubial         | Zanthoxylum martinicense (Lam.)           | 1.1                              | 33  | 40                                      | 0                                    | 45                   | 5                                    | 0                    | 5                                    |
| Rabo de ratón         | Casearia arborea (L. C. Rich.) DC.        | 1.1                              | 43  | 60                                      | 0                                    | 30                   | 5                                    | 0                    | 5                                    |
| Laurel avispiño       | Nectandra coriacea (Sw.) Griseb.          | 1.2                              | 33  | 35                                      | 0                                    | 35                   | 5                                    | 5                    | 10                                   |
| Tabaiba               | Sapium laurocerasus Desf.                 | 1.2                              | 35  | 10                                      | 5                                    | 65                   | 5                                    | 0                    | 10                                   |
| Cassia de Siam        | Cassia siamea Lam.                        | 1.3                              | 42  | 30                                      | 0                                    | 30                   | 20                                   | 10                   | 5                                    |
| Guaraguao             | Guarea trichilioides L.                   | 1.3                              | 34  | 30                                      | 0                                    | 35                   | 20                                   | 0                    | 10                                   |
| Mangle blanco         | Laguncularia racemosa (L.) Gaertn. f.     | 1.3                              | 44  | 10                                      | 20                                   | 30                   | 5                                    | 20                   | 15                                   |
| Mantequero            | Rapanea ferruginea (Ruiz & Pav.) Mez      | 1.3                              | 42  | 5                                       | 0                                    | 55                   | 0                                    | 15                   | 20                                   |
| Casuarina             | Casuarina equisetifolia L.                | 1.4                              | 57  | 15                                      | 0                                    | 35                   | 15                                   | 10                   | 25                                   |
| Jagdey                | Ficus laevigata Vahl                      | 1.4                              | 34  | 30                                      | 0                                    | 20                   | 30                                   | 0                    | 5                                    |
| Palo de matos         | Ormosia krugii Urban                      | 1.4                              | 35  | 20                                      | 0                                    | 30                   | 10                                   | 15                   | 20                                   |
| Laurel geo            | Ocotea leucoxydon (Sw.)                   | 1.4                              | 31  | 15                                      | 0                                    | 35                   | 5                                    | 0                    | 25                                   |
| Moca                  | Andira inermis (W. Wright) H.B.K.         | 1.5                              | 45  | 25                                      | 0                                    | 20                   | 25                                   | 15                   | 5                                    |
| Granadillo            | Buchenavia capitata (Vahl) Eichl.         | 1.5                              | 41  | 25                                      | 5                                    | 10                   | 20                                   | 10                   | 5                                    |
| Bembé                 | Bambusa vulgaris Schrad.                  | 1.5                              | --  | 40                                      | 0                                    | 5                    | 40                                   | 0                    | 0                                    |
| Sabinón               | Croton poecilanthus Urban                 | 1.5                              | 43  | 10                                      | 0                                    | 30                   | 10                                   | 15                   | 25                                   |
| Tabonuco              | Dacryodes excelsa Vahl                    | 1.5                              | 35  | 10                                      | 5                                    | 20                   | 25                                   | 10                   | 5                                    |
| Pomarrosa             | Eugenia jambos L.                         | 1.5                              | 45  | 10                                      | 0                                    | 35                   | 5                                    | 15                   | 25                                   |
| Eucalyptus            | Eucalyptus robusta J. A. Smith            | 1.5                              | 33  | 15                                      | 5                                    | 5                    | 10                                   | 20                   | 20                                   |
| Guaba                 | Inga vera Willd.                          | 1.5                              | 40  | 25                                      | 0                                    | 15                   | 25                                   | 10                   | 20                                   |
| Masa                  | Tetragastris balsamifera (Sw.) Kuntze     | 1.5                              | 44  | 15                                      | 0                                    | 20                   | 0                                    | 15                   | 40                                   |
| Cacao motillo         | Sloanea berteriana Choisy                 | 1.6                              | 53  | 15                                      | 0                                    | 15                   | 5                                    | 15                   | 25                                   |
| Uvilla                | Coccoloba diversifolia Jacq.              | 1.7                              | 46  | 15                                      | 5                                    | 5                    | 20                                   | 20                   | 15                                   |
| Aguacatillo           | Meliosma herbertii Rolfe                  | 1.7                              | 30  | 25                                      | 0                                    | 0                    | 30                                   | 5                    | 0                                    |
| Almendra              | Terminalia catappa L.                     | 1.7                              | 32  | 5                                       | 0                                    | 20                   | 35                                   | 5                    | 10                                   |
| María                 | Calophyllum brasiliense Camb.             | 1.8                              | 38  | 0                                       | 0                                    | 20                   | 20                                   | 20                   | 20                                   |
| Péndula               | Citharexylum fruticosum L.                | 1.8                              | 46  | 10                                      | 0                                    | 10                   | 20                                   | 0                    | 30                                   |
| Guamá                 | Inga laurina (Sw.)                        | 1.8                              | 45  | 5                                       | 0                                    | 15                   | 35                                   | 10                   | 20                                   |
| Teca                  | Tectona grandis L. f.                     | 1.8                              | 35  | 10                                      | 0                                    | 10                   | 20                                   | 10                   | 10                                   |
| Mangle colorado       | Rhizophora mangle L.                      | --                               | 52  | 0                                       | 0                                    | 5                    | 50                                   | 0                    | 5                                    |
| Roble                 | Tabebuia heterophylla (DC.) Brit.         | --                               | 41  | 0                                       | 0                                    | 0                    | 30                                   | 10                   | 10                                   |
| Capá blanco           | Petititia domingensis Jacq.               | --                               | 49  | 0                                       | 0                                    | 0                    | 10                                   | 10                   | 0                                    |
| Mangle prieto         | Avicennia nitida Jacq.                    | --                               | 53  | 0                                       | 0                                    | 0                    | 10                                   | 20                   | 10                                   |
| Maricao               | Byrsonima spicata (Cav.) Rich.            | --                               | 44  | 5                                       | 0                                    | 0                    | 10                                   | 10                   | 5                                    |
| Camasey jusillo       | Calycogonium squamulosum Cogn.            | --                               | 49  | 0                                       | 0                                    | 0                    | 25                                   | 25                   | 0                                    |
| Cucubano              | Guettarda scabra (L.) Vent.               | --                               | 47  | 0                                       | 0                                    | 15                   | 25                                   | 10                   | 30                                   |
| Caracolillo           | Homalium racemosum Jacq.                  | --                               | 50  | 5                                       | 0                                    | 0                    | 25                                   | 0                    | 20                                   |
| Hueso blanco          | Linociera domingensis (Lam.)              | --                               | 53  | 0                                       | 0                                    | 10                   | 25                                   | 5                    | 0                                    |
| Ausubo                | Manilkara bidentata (A. DC.) Chev.        | --                               | 54  | 0                                       | 0                                    | 0                    | 15                                   | 25                   | 25                                   |
| Hoja menuda           | Myrcia coriacea DC                        | --                               | 44  | 0                                       | 0                                    | 10                   | 20                                   | 20                   | 15                                   |
| Negra lora            | Matayba domingensis (D. S.) Radlk.        | --                               | 47  | 0                                       | 0                                    | 0                    | 30                                   | 10                   | 5                                    |
| Caimitillo verde      | Micropholis garcinifolia Pierre           | --                               | 48  | 0                                       | 0                                    | 5                    | 10                                   | 5                    | 5                                    |
| Caimitillo            | Micropholis chrysophylloides Pierre       | --                               | 52  | 10                                      | 0                                    | 0                    | 20                                   | 20                   | 25                                   |
| Camasey blanco        | Miconia spp.                              | --                               | 48  | 15                                      | 0                                    | 0                    | 15                                   | 5                    | 10                                   |
| Cieneguillo           | Myrcia deflexa (Poir.) DC.                | --                               | 59  | 0                                       | 0                                    | 0                    | 35                                   | 5                    | 5                                    |
| FIJADOS EN GUAVATE    |   |                                  |   |   |                                      |                      |                                      |                      |                                      |
| Rabo de ratón         | Casearia arborea (L. C. Rich.)            | 1.1                              | 43  | 90                                      | 0                                    | 0                    | 10                                   | 0                    | 0                                    |
| Pomarrosa             | Eugenia jambos L.                         | 1.5                              | 45  | 35                                      | 0                                    | 0                    | 55                                   | 0                    | 0                                    |
| Mangle blanco         | Laguncularia racemosa (L.) Gaertn. f.     | 1.5                              | 44  | 45                                      | 0                                    | 0                    | 50                                   | 0                    | 0                                    |
| Laurel geo            | Ocotea leucoxydon (Sw.)                   | 1.6                              | 31  | 30                                      | 0                                    | 0                    | 55                                   | 0                    | 0                                    |
| Guaba                 | Inga vera Willd.                          | 1.7                              | 40  | 25                                      | 0                                    | 0                    | 65                                   | 0                    | 0                                    |
| Casuarina             | Casuarina equisetifolia L.                | --                               | 57  | 15                                      | 0                                    | 0                    | 75                                   | 0                    | 0                                    |
| Guamá                 | Inga laurina (Sw.)                        | --                               | 45  | 15                                      | 0                                    | 0                    | 80                                   | 0                    | 0                                    |
| Hoja menuda           | Myrcia coriacea DC                        | --                               | 44  | 5                                       | 0                                    | 0                    | 30                                   | 0                    | 0                                    |
| Camasey blanco        | Miconia spp.                              | --                               | 48  | 15                                      | 0                                    | 0                    | 25                                   | 0                    | 0                                    |
| Roble                 | Tabebuia heterophylla (DC.) Brit.         | --                               | 41  | 5                                       | 0                                    | 0                    | 50                                   | 0                    | 0                                    |

<sup>1/</sup> Volumen y peso secado al aire a aproximadamente 18 por ciento de humedad.